

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова"

Институт информатики, электроники и робототехники

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. первого  
проректора -  
проректора по  
УР



В.Н.Лесев

по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Информационные технологии в управлении техническими системами

Кафедра: Информационных технологий в управлении техническими системами

Факультет: Институт информатики, электроники и робототехники

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологический
+	-	организационно-управленческий
-	-	научно-исследовательский
-	-	проектно-конструкторский
-	-	монтажно-наладочный
-	-	сервисно-эксплуатационный

## СОГЛАСОВАНО

Начальник УОП

 / О.А.Зеленская/

Начальник ООУПВО

 / Ф.Д.Кишукова/

И.о. директора

 / Р.Ш.Тешев/

Зав.кафедрой

 / В.А.Хакулов/

Руководитель ОПОП

 / В.А. Хакулов/

[illegible]

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17	15	32	17	15	32	16	16	32	14	10	24	120
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1 3/6	3 3/6	15 3/6
У	Учебная практика		4	4										4
П	Производственная практика					4	4		4	4				8
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	57 дн	64 дн	5 дн	59 дн	64 дн	7 дн	60 дн	67 дн	259 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	11 дн	7 дн	18 дн	11 дн	7 дн	18 дн	11 дн	7 дн	18 дн	11 дн	7 дн	18 дн	72 дн
Продолжительность		152 дн	213 дн	365 дн	152 дн	213 дн	365 дн	143 дн	222 дн	365 дн	131 дн	234 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									204	204		7756	7756	3047	3575	1134
<b>Обязательная часть</b>									113	113		4068	4068	1546	1892	630
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	<b>Социально-гуманитарный модуль</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			10	<b>10</b>		<b>360</b>	<b>360</b>	<b>150</b>	<b>165</b>	<b>45</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Философия			4			3	3	36	108	108	45	54	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	2					4	4	36	144	144	60	57	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.03	История и культура народов КБР		2				3	3	36	108	108	45	54	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	<b>Коммуникативный модуль</b>	<b>24</b>	<b>11223</b>				16	<b>16</b>		<b>576</b>	<b>576</b>	<b>220</b>	<b>257</b>	<b>99</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02.01	Иностранный язык	4	123				8	8	36	288	288	128	106	54
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02.02	Родной язык	2	1				4	4	36	144	144	32	76	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02.03	Русский язык и культура речи		2				4	4	36	144	144	60	75	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	<b>Проектный и экономико-правовой модуль</b>	<b>5</b>	<b>34</b>				10	<b>10</b>		<b>360</b>	<b>360</b>	<b>143</b>	<b>172</b>	<b>45</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03.01	Правоведение		3				3	3	36	108	108	34	65	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03.02	Экономика и финансовая грамотность		4				3	3	36	108	108	45	54	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03.03	Управление проектами	5					4	4	36	144	144	64	53	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	<b>Модуль "Здоровьесбережение"</b>		<b>15</b>				5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>66</b>	<b>96</b>	<b>18</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	34	29	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04.02	Безопасность жизнедеятельности		5				3	3	36	108	108	32	67	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	<b>Модуль "Основы военной подготовки"</b>			<b>5</b>			3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>64</b>	<b>35</b>	<b>9</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05.01	Основы военной подготовки			5			3	3	36	108	108	64	35	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Психолого-педагогическое сопровождение инженерной и производственно-технологической деятельности	3					4	4	36	144	144	51	66	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Математика	23	1				8	8	36	288	288	98	127	63
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Физика	2	1				6	6	36	216	216	81	99	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Введение в проектную и профессиональную деятельность	1					3	3	36	108	108	34	47	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Инженерная графика в конструировании и разработке технических средств автоматизированных систем управления		1				4	4	36	144	144	68	67	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Основы электротехники	4	3			4	7	7	36	252	252	98	118	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Элементы материаловедения при проектировании технических систем управления	4					3	3	36	108	108	30	51	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Методы метрологического обеспечения в управлении техническими системами		7				3	3	36	108	108	42	57	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Теоретическая механика	6					4	4	36	144	144	48	69	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Проектирование систем и средств управления процессами переработки органического и неорганического сырья	6					3	3	36	108	108	32	49	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Основы гидравлики и гидропневмоавтоматики		6				3	3	36	108	108	48	51	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	<b>Модуль "Цифровые технологии"</b>	<b>1338</b>	<b>2</b>		<b>3</b>		21	<b>21</b>		<b>756</b>	<b>756</b>	<b>273</b>	<b>366</b>	<b>117</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17.01	Цифровые и информационно-коммуникативные технологии	1					4	4	36	144	144	34	83	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17.02	Компьютерная графика		2				3	3	36	108	108	45	54	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17.03	Защита информации в технических системах	8					3	3	36	108	108	30	51	27

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Контр оль
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17.04	Программирование и основы алгоритмизации	3			3		7	7	36	252	252	113	112	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17.05	Основы вычислительной математики, алгоритмы мониторинга и управления, библиотеки	3					4	4	36	144	144	51	66	27
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									<b>91</b>	<b>91</b>		<b>3688</b>	<b>3688</b>	<b>1501</b>	<b>1683</b>	<b>504</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Экотехнический мониторинг промышленного производства и окружающей среды		7				3	3	36	108	108	42	57	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Мониторинг, анализ и управление современными технологическими процессами		3				3	3	36	108	108	51	48	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Теория вероятностей, математическая статистика при обработке информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами	4					3	3	36	108	108	30	51	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Организация и планирование производства		8				4	4	36	144	144	70	65	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Телекоммуникационные технологии в технических системах		4				3	3	36	108	108	45	54	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Информатика и программирование	2	1			2	5	5	36	180	180	81	63	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Дискретные системы и цифровая обработка сигналов в технических системах		4				3	3	36	108	108	30	69	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Теория автоматического управления в технических системах	6	5				6	6	36	216	216	80	100	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	6			6		4	4	36	144	144	48	69	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Системы резервирования технических средств	6					5	5	36	180	180	64	89	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Моделирование технических систем управления		8				4	4	36	144	144	70	65	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Технические средства автоматизации и управления	7				7	4	4	36	144	144	56	61	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Технологии программирования в автоматизированных системах управления	7					5	5	36	180	180	70	83	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Электрические машины	5					3	3	36	108	108	32	49	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Электроника и электронные устройства технических систем	5			5		5	5	36	180	180	80	73	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>6</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>71</b>	<b>9</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютеры и когнитивные системы		6				4	4	36	144	144	64	71	9
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Техническое зрение	6					4	4	36	144	144	64	53	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>6</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>71</b>	<b>9</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория информации и информационное обеспечение в автоматизированных системах управления технологическими процессами		6				4	4	36	144	144	64	71	9
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Безопасность систем баз данных в технических системах		6				4	4	36	144	144	64	71	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>5</b>					<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>96</b>	<b>93</b>	<b>27</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы микропрограммного и программного управления в технических системах	5					6	6	36	216	216	96	93	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Программирование микропроцессорных систем	5					6	6	36	216	216	96	93	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>4</b>					<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>51</b>	<b>27</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Теория экспертных систем	4					3	3	36	108	108	30	51	27




[illegible]

Курс 2																						
Семестр 3											Семестр 4											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	ГЗ	КРГ	КРВП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	ГЗ	КРГ	КРВП	СР	Конт роль	
5	180	17	51						85	27												
4	144	17	34						66	27												
3	178	17	34	34					84	9	12	502	75	60	30					256	81	
3	108	17	34						48	9												
											3	108	15	15						51	27	
											3	108	30	15						54	9	
											3	108	15	15						69	9	

[illegible]

[illegible]

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Системный анализ в технических системах		4				3	3	36	108	108	30	69	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>7</b>					<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>27</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта в автоматизированных системах управления технологическими процессами	7					4	4	36	144	144	56	61	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Системы дистанционного мониторинга и управления технологическими процессами	7					4	4	36	144	144	56	61	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>8</b>			<b>8</b>		3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>50</b>	<b>31</b>	<b>27</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Интерфейсы технических систем	8			8		3	3	36	108	108	50	31	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Физические основы процессов в управлении техническими системами	8			8		3	3	36	108	108	50	31	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>7</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>9</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Разработка клиентских приложений систем дистанционного мониторинга технологических процессов		7				4	4	36	144	144	70	65	9
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Основы трансляции		7				4	4	36	144	144	70	65	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>8</b>					3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>51</b>	<b>27</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование комплекса технических средств для автоматизированных систем управления	8					3	3	36	108	108	30	51	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование локальных вычислительных сетей	8					3	3	36	108	108	30	51	27
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		<b>246</b>							<b>412</b>	<b>412</b>	<b>192</b>	<b>193</b>	<b>27</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Волейбол		246							412	412	192	193	27
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Адаптивная физическая культура		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.03	Баскетбол		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.04	Бадминтон		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.05	Футбол		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.06	Настольный теннис		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.07	Аэробика		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.08	Скалолазание		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.09	Силовая подготовка		246							412	412	192	193	27
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.10	Единоборства		246							412	412	192	193	27
<b>Блок 2.Практика</b>									27	27		972	972	36	900	36
<b>Обязательная часть</b>									12	12		432	432	16	398	18
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			6	6	36	216	216	8	199	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Организационно- управленческая практика			6			6	6	36	216	216	8	199	9
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									15	15		540	540	20	502	18
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика			4			6	6	36	216	216	8	199	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	36	324	324	12	303	9
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9		324	324	4	266	54
<b>Обязательная часть</b>									9	9		324	324	4	266	54
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	36	216	216	2	187	27
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	2	79	27
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>									9	9		324	324	90	207	27
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									9	9		324	324	90	207	27

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Курс 4																					
Семестр 7											Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	ГЗ	КРГ	КРВП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	ГЗ	КРГ	КРВП	СР	Конт роль
4	144	28	28						61	27											
4	144	28	28						61	27											
4	144	28	28						61	27											
											3	108	20	30						31	27
											3	108	20	30						31	27
											3	108	20	30						31	27
4	144	28	42						65	9											
4	144	28	42						65	9											
4	144	28	42						65	9											
											3	108	20	10						51	27
											3	108	20	10						51	27
											3	108	20	10						51	27
											9	324							12	303	9
											9	324							12	303	9
											9	324							12	303	9
											9	324						4		266	54
											9	324						4		266	54
											6	216						2		187	27
											3	108						2		79	27
3	108			28					71	9	3	108			30					69	9
3	108			28					71	9	3	108			30					69	9

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы предпринимательской деятельности		6				3	3	36	108	108	32	67	9
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Технические измерения		7				3	3	36	108	108	28	71	9
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Основы технологии CUDA		8				3	3	36	108	108	30	69	9

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Курс 4																						
Семестр 7											Семестр 8											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	ГЗ	КРГ	КРВП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	ГЗ	КРГ	КРВП	СР	Конт роль	
3	108			28					71	9												
											3	108			30					69	9	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-1
Б1.О.01	Социально-гуманитарный модуль	
Б1.О.01.01	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	История и культура народов КБР	УК-5
Б1.О.02	Коммуникативный модуль	
Б1.О.02.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02.02	Родной язык	УК-4
Б1.О.02.03	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.03	Проектный и экономико-правовой модуль	УК-2; УК-10; УК-11
Б1.О.03.01	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.03.02	Экономика и финансовая грамотность	УК-2; УК-10; ОПК-4
Б1.О.03.03	Управление проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.04	Модуль "Здоровьесбережение"	УК-7; УК-8
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.04.02	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Модуль "Основы военной подготовки"	УК-8
Б1.О.05.01	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.06	Психолого-педагогическое сопровождение инженерной и производственно-технологической деятельности	УК-2; УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.07	Математика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.08	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.09	Введение в проектную и профессиональную деятельность	ОПК-1; ОПК-9
Б1.О.10	Инженерная графика в конструировании и разработке технических средств автоматизированных систем управления	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-10
Б1.О.11	Основы электротехники	ОПК-2; ОПК-8
Б1.О.12	Элементы материаловедения при проектировании технических систем управления	ОПК-3; ОПК-9
Б1.О.13	Методы метрологического обеспечения в управлении техническими системами	ОПК-7; ОПК-8; ПКС-7
Б1.О.14	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.15	Проектирование систем и средств управления процессами переработки органического и неорганического сырья	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1
Б1.О.16	Основы гидравлики и гидропневмоавтоматики	ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.17	Модуль "Цифровые технологии"	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-10
Б1.О.17.01	Цифровые и информационно-коммуникативные технологии	УК-1; УК-4
Б1.О.17.02	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-10
Б1.О.17.03	Защита информации в технических системах	ОПК-6; ПКС-5; ПКС-6
Б1.О.17.04	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.17.05	Основы вычислительной математики, алгоритмы мониторинга и управления, библиотеки	ОПК-7; ОПК-10
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-7; УК-10; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.01	Экотехнический мониторинг промышленного производства и окружающей среды	УК-10
Б1.В.02	Мониторинг, анализ и управление современными технологическими процессами	ПКС-4; ПКС-5; ПКС-7
Б1.В.03	Теория вероятностей, математическая статистика при обработке информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами	УК-1; ПКС-2
Б1.В.04	Организация и планирование производства	УК-10
Б1.В.05	Телекоммуникационные технологии в технических системах	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.06	Информатика и программирование	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.07	Дискретные системы и цифровая обработка сигналов в технических системах	ПКС-2
Б1.В.08	Теория автоматического управления в технических системах	ПКС-1
Б1.В.09	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.10	Системы резервирования технических средств	ПКС-4; ПКС-5; ПКС-3
Б1.В.11	Моделирование технических систем управления	ПКС-6; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.12	Технические средства автоматизации и управления	ПКС-5; ПКС-3
Б1.В.13	Технологии программирования в автоматизированных системах управления	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.14	Электрические машины	ПКС-6; ПКС-2
Б1.В.15	Электроника и электронные устройства технических систем	УК-1; ПКС-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПКС-3
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютеры и когнитивные системы	ПКС-3
Б1.В.ДВ.01.02	Техническое зрение	УК-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.01	Теория информации и информационное обеспечение в автоматизированных системах управления технологическими процессами	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.02	Безопасность систем баз данных в технических системах	ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.01	Основы микропрограммного и программного управления в технических системах	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.02	Программирование микропроцессорных систем	ПКС-5; ПКС-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; УК-2; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-2
Б1.В.ДВ.04.01	Теория экспертных систем	УК-1; УК-2; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-2
Б1.В.ДВ.04.02	Системный анализ в технических системах	УК-1; ПКС-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-1; ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта в автоматизированных системах управления технологическими процессами	УК-1; ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.ДВ.05.02	Системы дистанционного мониторинга и управления технологическими процессами	ПКС-5; ПКС-7
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.06.01	Интерфейсы технических систем	УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.06.02	Физические основы процессов в управлении техническими системами	УК-2; ПКС-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.07.01	Разработка клиентских приложений систем дистанционного мониторинга технологических процессов	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.07.02	Основы трансляции	ПКС-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПКС-5; ПКС-6
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование комплекса технических средств для автоматизированных систем управления	ПКС-5; ПКС-6
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование локальных вычислительных сетей	ПКС-5; ПКС-1
Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.09.01	Волейбол	УК-7
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.09.03	Баскетбол	УК-7
Б1.В.ДВ.09.04	Бадминтон	УК-7
Б1.В.ДВ.09.05	Футбол	УК-7
Б1.В.ДВ.09.06	Настольный теннис	УК-7
Б1.В.ДВ.09.07	Аэробика	УК-7
Б1.В.ДВ.09.08	Скалолазание	УК-7
Б1.В.ДВ.09.09	Силовая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.09.10	Единоборства	УК-7
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-10; ПКС-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-10; ПКС-6; ПКС-1; ПКС-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1
Б2.О.02(П)	Организационно- управленческая практика	УК-3; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-10; ПКС-6; ПКС-1; ПКС-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-6; УК-8; УК-10; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	УК-2; УК-6; УК-8; УК-10; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3.О.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-4; ПКС-1
Б3.О.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-10; ПКС-7; ПКС-1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-10; ПКС-7; ПКС-1
ФТД.В.01	Основы предпринимательской деятельности	УК-10
ФТД.В.02	Технические измерения	УК-1; УК-2; УК-10; ПКС-7
ФТД.В.03	Основы технологии CUDA	УК-1; УК-2; ПКС-1

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. %) %	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				198	249	59	25	34	60	28	32	66	27	39	64	26	38	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	59	25	34	60	28	32	63	27	36	58	23	35	
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	34%	160	204	53	25	28	54	28	26	57	27	30	40	23	17	
B1.O	Обязательная часть					113	48	22	26	39	25	14	20	10	10	6	3	3	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					91	5	3	2	15	3	12	37	17	20	34	20	14	
B2	Практика	44%	56%	0%	20	27	6		6	6		6	6		6	9		9	
B2.O	Обязательная часть					12	6		6				6		6				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15				6		6				9		9	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
B3.O	Обязательная часть					9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				9	9							3		3	6	3	3	
ФТД.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9							3		3	6	3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.7	-	50.1	59.8	-	55	55.1	-	56.6	67.3	-	58.5	61.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				75	-	58.5	90	-	72	90	-	67.5	90	-	58.5	72	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.8	-	21	26	-	23	21	-	26	25	-	24	25	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.6	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3047	-	391	420	-	425	345	-	448	432	-	336	250	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192	-	34	30	-	34	30	-	32	32	-			
		Блок Б2				36	-		8	-		8	-		8	-		12	
		Блок Б3				4	-			-			-			-		4	
		Блок ФТД				90	-			-			-		32	-	28	30	
		Итого по всем блокам				3177	-	391	428	-	425	353	-	448	472	-	364	296	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	2	5	9	4	5	9	4	5	6	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					12	7	5	8	4	4	6	2	4	5	3	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1		1	1	1					
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1		2	1	1	1		1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1		1				1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.53%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					52.1%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					39.29%													